

⑪ 公開特許公報 (A) 昭62-60384

⑤ Int.CI.⁴
H 04 N 7/173
5/44識別記号 庁内整理番号
6668-5C
7423-5C

⑩ 公開 昭和62年(1987)3月17日

審査請求 未請求 発明の数 2 (全9頁)

⑪ 発明の名称 テレビジョン受像機

⑪ 特 願 昭60-200035
⑩ 出 願 昭60(1985)9月10日⑪ 発明者 中澤 英二 東京都西多摩郡羽村町栄町3丁目2番1号 カシオ計算機
株式会社羽村技術センター内
⑪ 発明者 塚本 明弘 東京都西多摩郡羽村町栄町3丁目2番1号 カシオ計算機
株式会社羽村技術センター内
⑩ 出願人 カシオ計算機株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目6番1号
⑩ 代理人 弁理士 鈴江 武彦 外2名

特許法第65条の2第2項第4号の規定により図面第3図の一部は不掲載とする。

明 確 事

1. 発明の名称

テレビジョン受像機

2. 発明の図面

(1) テレビジョン受像回路と。

このテレビジョン受像回路を制御するための制御回路と。

文字図形音響システム受信回路と。

この文字図形音響システム受信回路により電話回線を介して受信されたデータを記憶するメモリとを備え。

上記制御回路は上記メモリに記憶された受信データを使って上記テレビジョン受像回路を制御する手段を備えたことを特徴とするテレビジョン受像機。

(2) 文字図形音響システムの受信回路とテレビジョン受像回路を備え、表示装置を共用したテレビジョン受像機において。

電話回路を介して送られてくる放送局データ、放送時刻データ、番組の履歴データを含むテレビ

番組情報を記憶する番組番号記憶手段と、

テレビ番組の番組を識別する手段と、

この手段により識別された番組で番号放送中の番組を上記番組番号記憶手段からサーチする手段と、

この手段によりサーチされた番組の放送局を表示する手段と

を備えたことを特徴とするテレビジョン受像機。

3. 発明の詳細な説明

【発明の技術分野】

本発明は、文字図形音響システム（ビデオテックス）の受信回路とテレビジョン受像回路を備えたテレビジョン受像機に関する。

【発明技術とその問題点】

近年、キーパンシステム等、電話回線を用いた文字図形音響システム、周波ビデオテックスが実用化されている。このビデオテックスの端末装置としては、テレビジョン受像機、パソコン用コンピュータ等が利用されているが、一概には

テレビジョン受像機を利用して受信画面を見ることが多い。上記のようにビデオテックスの端末装置としてテレビジョン受像機を利用する場合、従来ではビデオテックスの受信画面を單にテレビジョン受像機の画面に表示させるだけであり、ビデオテックスの機能を利用してテレビジョン受像機の機能を行なわせるものは、未だ考えられていない。

【発明の目的】

本発明は上記の点に鑑みてなされたもので、文字図形情報システムの機能を利用して、電話回線を介して送られてくるテレスoftによりテレビジョン受像回路を利用してテレビジョン受像機を提供することを目的とする。

【発明の要旨】

本発明は、文字図形情報システムの端末にテレビジョン受像回路の制御機能を持たせ、電話回線を介して送られてくるテレスoftによりテレビジョン受像回路の機能を行なわせるようにしたものである。例えば、テレビジョン受像機をテレスoftと

して送り、見たい種類(ニュース、天気予報、映画等のジャンル)の番組をユーザーの指示に従って自動的にサーチし、選用受信できるようにしたものである。

【発明の実施例】

以下、図面を参照して本発明の一実施例を説明する。まず、第2図によりテレビジョン受像機の外観構成について説明する。第2図において、1はテレビジョン受像機の筐体で、この筐体1内に番組を検索するテレビジョン受像回路及び文字図形情報システムの受信回路が設けられる。そして、上記筐体1は、上部前面が開めに形成され、その部分にキーボード2が設けられる。また、筐体1の上部にCRT表示部3が配置されると共に、その前方に電話装置部4が形成され、この電話装置部4上に電話機5が配置される。

次に第2図に番組を示すテレビジョン受像回路10及び文字図形情報システムの受信回路20の構成について説明する。第2図において、12はテレビジョン受像回路10におけるチューナで、アンテナ

11に送り出したテレビ放送電波の中からオートチャンネル回路13の番号に従って所要チャンネルの放送電波を選択し、中周用検波に変換してTV回路14へ出力する。このTV回路14は、チューナ12から送られてくるテレビ信号を增幅した後、映像検波、周波数変換、音声検波等の処理を行ない、映像信号を表示切換回路15を介してCRT表示部3へ出力すると共に、音声信号をスピーカ(図示せず)へ出力する。更に上記TV回路14は、チューナ12からの信号によりチューニング信号を作成し、上記オートチャンネル回路13へ出力する。また、16はテレビ番組情報を記憶する番組メモリで、この番組メモリ16にはサーチ回路17及びフラグ制御回路18が構成される。また、19は時計回路で、日付及び時刻の計算を行ない、当日の日付及び現在時刻データをサーチ回路17及びフラグ制御回路18に出力する。このフラグ制御回路18は、時計回路19からの時刻データに応じて番組メモリ16におけるフラグ例えば番組放送中、番組終了時のフラグの読み込みを行なう。上記サーチ回路17は、文字

図形情報システムの受信回路20におけるキーボード2からの指示に従って番組メモリ16の内容をサーチし、オートチャンネル回路13にチャンネル選択信号を出力する。

上記番組メモリ16は、例えば1か月分の番組情報を記憶するもので、アドレスエリアは日付単位に分れ、それぞれ先頭アドレス(×番地)が設定される。第3図は番組メモリ16の一例エリア(5月12日)の構成を示したもので、番組情報として日付、チャンネル、曜日、開始時間、終了時間、番組の種類、番組が放送中であることを示すフラグF1、番組が終了したことを示すフラグF2、番組名等が設定される。これらの番組情報は、ビデオテックスの情報センタからテレスoftにより送出したものが文字図形情報システムの受信回路20を介して記憶される。

一方、上記文字図形情報システムの受信回路20は、回路制御部21が回路22を介して電話装置(図示せず)に接続される。また、回路制御部21には、電話機5が接続されると共に、モジュール23及

ビモデム制御装置24を介してビデオテックス制御装置25が操作される。更に、上記ビデオテックス制御装置25には、キーボード2、表示メモリ26、ワークメモリ27が接続されると共に、印字メモリ28を介してプリンタ29が接続される。上記表示メモリ26は、ビデオテックスの受信画面を記憶するメモリで、その記憶データは表示切換回路15を介してCRT表示部3へ送られる。また、上記ビデオテックス制御装置25は、キーボード2からの显示に従ってビデオテックスの音源センタからテレビ音源情報をテレソフトにより読み出した際に、そのテレビ音源情報をテレビジョン受信回路10に出力して音源メモリ16に記憶させる。更にビデオテックス制御装置25は、キーボード2により音源の種類が選択されると同時に、その種類コード及びサーチ回路をサーチ回路17に出力する。

次に上記第1回におけるサーチ回路17の操作を第4回により説明する。第4回において、171はアドレス発生回路で、このアドレス発生回路171には、第1回における時計回路193から日付データ

が与えられると共に、キーボード2からビデオテックス制御装置25を介して音源サーチ回路が与えられる。上記アドレス発生回路171は、キーボード2からのサーチ回路に従って動作し、時計回路19から与えられる日付データに応じてアドレスデータを発生し、アドレスレクスタ172にセットする。そして、このアドレスレクスタ172にセットされたアドレスデータにより、第1回に示す音源メモリ16の日付別エリアの先頭アドレスが選定される。そして、上記選定アドレスに従って1音源分の音源、すなわち、「日付」、「チャンネル」、「曜日」、「開始時間」、「終了時間」、「種類」、「フラグF1」、「フラグF2」、「音源名」が読み出され、バッファ173に読み込まれる。そして、上記バッファ173に読み込まれた音源の中、「チャンネル」音源がチャンネル電圧発生回路174、音源の種類を示す「種類」音源が種類コード比較回路175、「フラグF1」がフラグ判定回路176に入力される。このフラグ判定回路176は、バッファ173に読み出されたフラグF1が

“1”であるか“0”であるかを判別し、“0”であればオア回路177を介してアドレスレクスタ172に「+1」信号を出力し、“1”であれば種類コード比較回路175に比較信号を出力する。また、この種類コード比較回路175には、キーボード2からビデオテックス制御装置25を介して入力される音源の種類を示すコードが種類コードレクスタ178を介して与えられる。上記種類コード比較回路175は、フラグ判定回路176から“1”信号が与えられた時にバッファ173に読み出された種類コードと種類コードレクスタ178に入力された種類コードとを一致比較し、一致している場合は一致信号をチャンネル電圧発生回路174に出力し、不一致の場合は不一致信号をオア回路177を介してアドレスレクスタ172に出力する。上記チャンネル電圧発生回路174は、種類コード比較回路175から一致信号が与えられると、バッファ173から与えられるチャンネル音源に応じてチャンネル電圧を発生し、第1回のオートチャンネル回路13に出力する。

次に上記実施例の動作を説明する。テレビ音源のサーチ動作に先立ち、第5回のフローチャートに示すようにしてビデオテックスの音源センタからテレソフトにより与えは1か月分のテレビ音源情報を読み出し、テレビジョン受信回路10の音源メモリ16に記憶させる。すなわち、ユーザーは、まず、第5回のステップA1に示すようにキーボード2のキー操作によりビデオテックスモードを選択する。そして、電話機5によりビデオテックスの音源センタを呼び出し、ステップA2に示すようにテレソフトにより与えは1か月分のテレビ音源情報を、すなわち、放送局データ、放送時間データ、音源の種類データを含むテレビ音源情報を受信する。上記ビデオテックスモードでは、表示切換回路15が表示メモリ26間に切替られ、表示メモリ26に記憶されるビデオテックスの受信画面がCRT表示部3に表示される。しかし、ビデオテックス制御装置25は、音源センタからテレビ音源情報をテレソフトとして送られてくると、そのテレビ音源情報をステップA3において音源メモリ16に

ストアする。その後、ビデオテックス制御装置25は、サーチ回路17に命令を送り、ステップA4において第6回に詳細を示すイニシャル処理を実行させ、番組情報の受信処理を終了する。

次に上記ステップA4のイニシャル処理の詳細について第6回により説明する。サーチ回路17は、まず、第6回のステップA11に示すように番組メモリ16の固定アドレスNを「1」(先頭アドレス)とし、ステップA2において番組メモリ16から番組アドレスの内容を読み出す。そして、ステップA13に示すように番組メモリ16から読み出した番組の日付と時計回路19で計算している現在(当日)の日付とを比較し、現在日付の方が大きい場合、つまり、その放送日が昨日以前すでに放送を終了している場合にはステップA14に進んでフラグF2をセットし、その後、ステップA16に進む。また、現在日付と番組の日付が一致している場合には、ステップA13からステップA15に進み、時計回路19で計算している現在時刻が番組の終了時刻を過ぎているか否かを判断し、現在時刻が番組の

終了時刻を過ぎていれば、上記ステップA14に進んでフラグF2をセットする。しかし、現在時刻が番組の終了時刻を過ぎていなければステップA15からステップA16に進む。また、上記ステップA13で現在日付が番組の日付より小さい、つまり、その番組がまだ放送されていないと判断された場合は、そのままステップA16に進む。このステップA16では、番組メモリ16の固定アドレスNが最後アドレスまで達したか否かを判断し、最後アドレスまで達していないければステップAにおいて番組アドレスNを「+1」した後、ステップA12に戻る。以下、両者の結果を確認し、番組メモリ16から番組番組情報を読み出してその番組の放送が終了したか否かを判断し、放送を終了したものについてフラグF2をセットする。そして、番組メモリ16の固定アドレスNが最後アドレスに達すると、その状態がステップA16で検出され、イニシャル処理を終了する。

上記のようにして番組メモリ16にテレビ番組情報を記憶させ、イニシャル処理を終了した後は、キ

ーボード2のキー操作により任意番組の選択を経て、自動的にサーチさせることができる。テレビ番組をサーチさせると場合には、第7回のステップB1に示すようにキーボード2のキー操作によりTVモードに切り替え、番組キーを操作する。TVモードに切り替えられた場合、ビデオテックス制御装置25は、ステップB2に示すように番組キーの操作の有無を常にチェックしており、番組キーが操作されていない場合は他のキーに対する入力待ちの状態となると共に、通常のTV受信状態となり、TV回路14から出力される映像信号をCRT表示部3に表示する。しかし、番組キーが操作されると、ビデオテックス制御装置25はステップB2からステップB3に進み、番組のメニューをCRT表示部3に表示する。すなわち、第8回に示すように「ニュース」、「天気予報」、「界日」、「スポーツ」、「映画」、「歌謡」、「ドラマ」、「恋」、「マンガ」、「クイズ」、「ワイド」(ワイド番組)、「コント」等の番組メニューを番組番号と共にCRT表示部3に表示する。

ユーザーは、ステップB4に示すようC CRT表示部3に表示された番組メニューの中から希望する番組の番組番号をキーボード2のキー操作により選定する。番組選定番号が入力されると、ビデオテックス制御装置25は、ステップB5に示すように番組番号の番組コード及びサーチ命令をサーチ回路17に出力し、その後、サーチ完了までステップB6においてそのままの状態を維持する。そして、サーチ回路17のサーチ命令が終了し、番組の局が選択されると、ビデオテックス制御装置25は、他のキー入力待ちの状態となると共に、通常のTV受信状態となり、上記サーチ回路17で選択された局の番組をCRT表示部3に番組表示する。

次に上記サーチ回路17及びフラグ制御回路18の詳細な動作について説明する。図1回において、番組メモリ16、サーチ回路17、フラグ制御回路18、時計回路19には、電源のオン/オフに關係なく、常時動作電圧が供給されている。そして、時計回路19は、常に現在時刻及び現在日付の計算処理を行なっており、現在時刻情報及び当日の日付情報を

をサーチ回路17及びフラグ制御回路18に供給している。上記フラグ制御回路18は、時計回路19からの時刻情報を基づき、各組メモリ16に記憶している番組情報のフラグF1、F2の置換え制御を行なっている。第9図は、上記フラグF1、F2の置換え制御のフローチャートを示したもので、以下、このフローチャートに従ってその動作を説明する。フラグ制御回路18は、第9図のステップC1に示すように、時計回路19から送られてくる1分パルスの検出処理を行なっており、1分パルスを検出するとステップC2に進んで時計回路19から日付データをリードする。そして、フラグ制御回路18は、ステップC3に示すように時計回路19からリードした日付データに応じ、番組メモリ16の対応日付エリアに対する先頭アドレス×及び次アドレス×を発生する。そして、フラグ制御回路18は、ステップC4に示すように番組メモリ16に対する固定アドレスNを先頭アドレス×とし、ステップC5において番組メモリ16の記憶内容を読み出す。そして、ステップC6において

フラグF2がセットされているか否かを判断し、フラグF2がセットされていなければステップC7に進み、現在時刻が放送開始時刻を過ぎたか否かを判断する。そして、現在時刻が放送開始時刻を過ぎていれば、ステップC8に進んで現在時刻が放送終了時刻に達しているか否かを判断し、現在時刻が放送終了時刻に達していなければ、つまり、現在放送中であればステップC9においてフラグF1をセットする。しかし、現在時刻が放送終了時刻に達していれば、ステップC8からステップC10に進み、フラグF2をセットすると共に、フラグF1をリセットする。そして、上記ステップC9又はステップC10の処理を終了した場合、あるいは上記ステップC6においてフラグF2がセットされている(放送終了)と判断された場合、更にはステップC7において現在時刻が放送開始時刻に達していないと判断された場合は、ステップC11に進み、メモリ固定アドレスNが次アドレスに進したか否かを判断し、まだ次アドレスに進していなければ、ステップC12においてメモ

リ固定アドレスNを「+1」してステップC5に戻る。以下、同様の動作を繰返して行ない、その番組が放送中のものであればフラグF1をセットし、放送終了のものであればフラグF2をセットする。そして、番組メモリ16の当日の日付エリアに対する処理を終了すると、ステップC11の判断結果がYESとなってステップC1に戻り、時計回路19から次の1分パルスが送られてくるまで待機する。上記のようにして時計回路19から1分パルスが出力される毎に、フラグF1、F2の置換え制御が行なわれる。

上記のようにしてフラグ制御回路18により常に番組メモリ16のフラグF1、F2の置換えが行なわれているが、上記したようにキーボード2のキー操作により番組の種類が選定され、第7図のステップB5においてビデオテックス制御装置23からサーチ回路17に番組コード及びサーチ集合が出力されると、サーチ回路17により番組のサーチ選択が開始される。すなわち、上記ビデオテックス制御装置23からサーチ回路17に送られた番組コー

ドは番組コードレクスタ178にセットされ、また、サーチ集合はアドレス発生回路171に入力される。このアドレス発生回路171は、上記サーチ集合が与えられると、時計回路19からの日付情報に基じて番組メモリ16の日付別エリアの先頭アドレス×を発生し、アドレスレクスタ172にセットする。このアドレスレクスタ172にセットされたデータにより番組メモリ16の日付別エリアの先頭アドレス×が固定され、番組メモリ16からその固定アドレスにおける1番組分の番組がバッファ173に読み出される。このバッファ173に番組番組が読み出されると、まず、フラグF1がフラグ制御回路176へ送られ、その内容が判断される。バッファ173に読み出された番組が放送中でなければフラグF1は「0」であるので、この場合にはフラグ制御回路176からオア回路177を介して「+1」送りが送出され、アドレスレクスタ172の内容が「-1」される。これにより番組メモリ16の次アドレスが固定され、そのアドレスに記憶されている番組番組がバッファ173に読み出される。そして、上記の

場合と同様にしてフラグF1 の内容がフラグ特別回路176 で判別される。フラグF1 が“0”であれば上記と同様の動作が実現されるが、フラグF1 が“1”であれば、つまり、その番組が放送中であればサーチ回路17から番組コード比較回路175 に“1”信号が送られる。この番組コード比較回路175 は、フラグ特別回路176 から“1”信号が与えられると、その時バッファ173 に保存されている番組コードと番組コードレクスター178 に保存されている番組コードとを比較し、不一致であれば、つまり、バッファ173 に記出した番組がキーボード2 により選定した番組でない場合は、不一致信号をオア回路177 を介してアドレスレクスター172 に出力する。この結果、アドレスレクスター172 の内容が「+1」されて番組メモリ16の次のアドレスが選定され、その内容がバッファ173 に記出される。このバッファ173 に記した番組番組がセレクトされると、上記のようにしてフラグF1 及び番組コードがチェックされる。そして、バッファ173 に保存されている番組コードと番組コード

レクスター178 に保存されている番組コードとが一致すると、番組コード比較回路175 からチャンネル電圧発生回路174 に一致信号が送られる。すなわち、キーボード2 により番組の番組として選えは「ニュース」を固定した場合であれば、番組メモリ16からバッファ173 に現在放送中の「ニュース」の番組が記出された時に番組コード比較回路175 から一致信号が送出され、チャンネル電圧発生回路174 へ送られる。このチャンネル電圧発生回路174 は、上記番組コード一致信号が与えられると、バッファ173 に保存されているチャンネルコードに応じた電圧を発生し、オートチャンネル回路13 に送出する。このオートチャンネル回路13 は、チャンネル電圧発生回路174 からチャンネル電圧が与えられると、そのチャンネル電圧に応じてチューナ12 の受信周波数を制御し、選定チャンネルの周波数を選定する。上記のようにしてキーボード2 により番組の番組を固定した場合、その番組を放送中のチャンネルが選定されてCRT表示部3 に番組表示される。もし、どの周でも「ニュー

ス」番組を選定した場合の番組をやっていない時は、そのとき選定されている周がそのまま続けて受信される。また、同時に2周以上で選定した番組の番組をやっている時は、番組の選い方の周を受信する。

【発明の発明】

以上記述したように本発明によれば、文字圖形表示システムの端末にテレビジョン受象回路の番組選定を介して、電話回路を介して送られてくるテレソフトによりテレビジョン受象回路の番組を行なうようにしたので、例えば見たい番組（ニュース、天気予報、映画等のジャンル）の番組をユーザーの指示に従って自動的にサーチし、選択受信する等の制御を容易に行なわせることができる。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示すもので、第1図は回路構成を示すブロック図、第2図は外接電源を示す回路図、第3図は番組メモリの番組記憶例を示す図、第4図は第1図におけるサーチ回路の詳細を示すブロック図、第5図は番組番組の変

換動作を示すフローチャート、第6図は第5図におけるイニシャル選択の詳細を示すフローチャート、第7図は番組のサーチ動作を示すフローチャート、第8図は番組メニューの表示例を示す図、第9図は番組メモリに対するフラグ初期化処理を示すフローチャートである。

1—テレビジョン受象回路、2—キーボード、3—CRT表示部、4—電話接続部、5—電源部、10—テレビジョン受象回路、11—アンテナ、12—チューナ、13—オートチャンネル回路、14—TV回路、15—表示切換回路、16—番組メモリ、17—サーチ回路、18—フラグ制御回路、19—時計回路、20—文字圖形表示システム受信回路、21—日程記憶部、22—モデム、24—モデム回路装置、25—ビデオテックス装置装置23、26—表示メモリ。

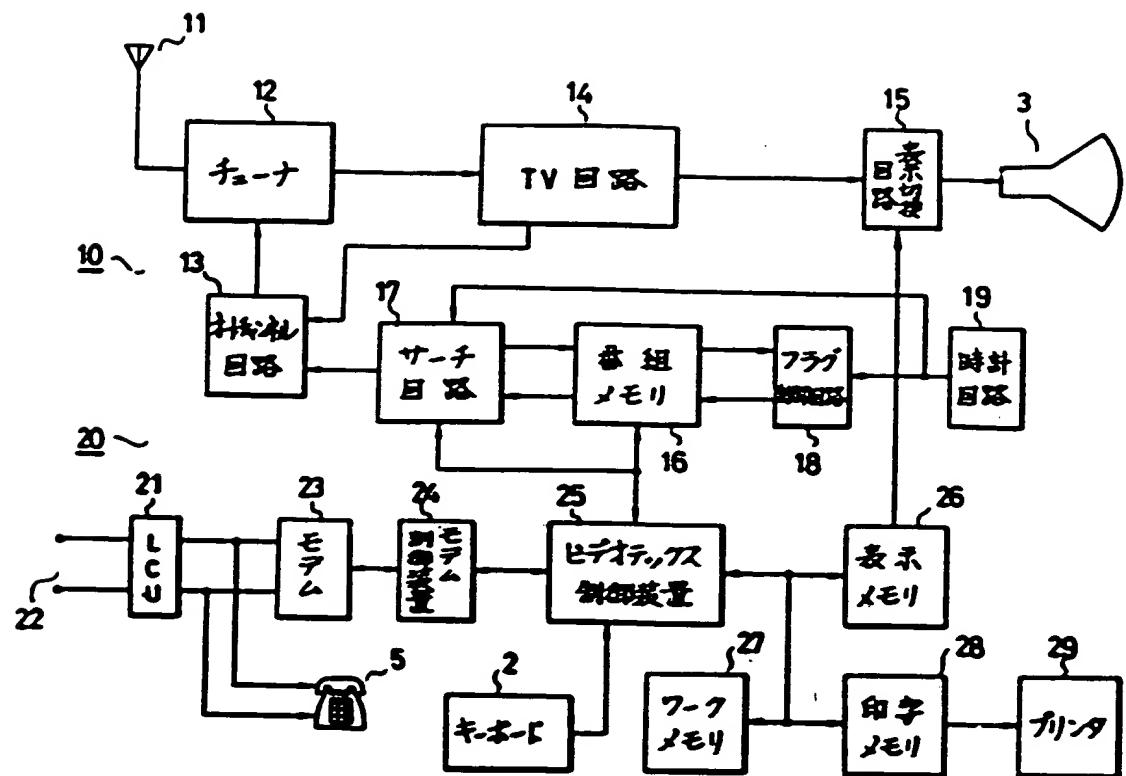


図 1 図

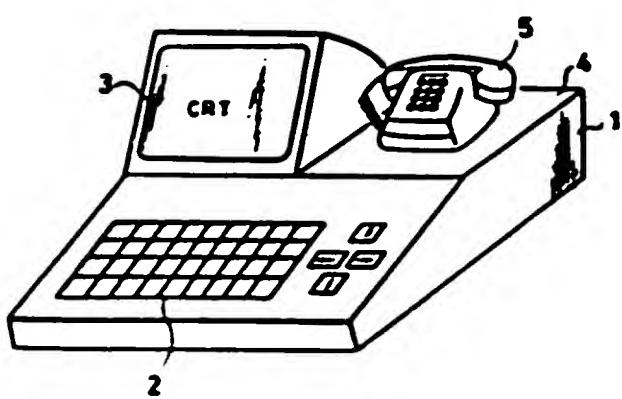


図 2 図

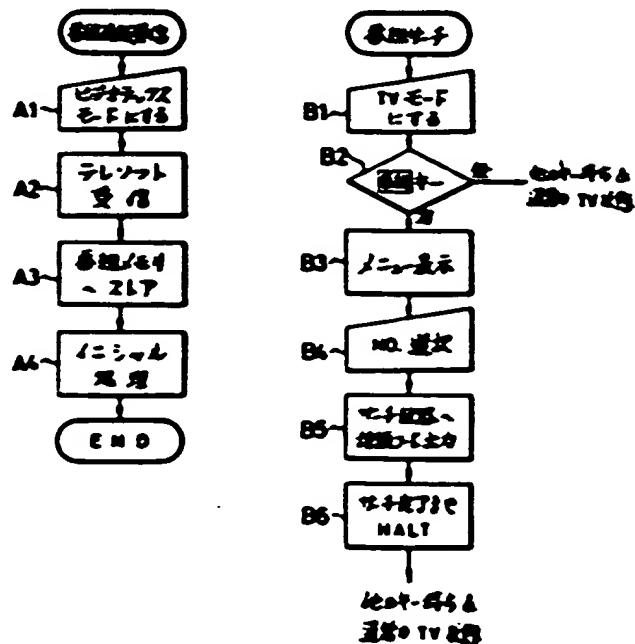


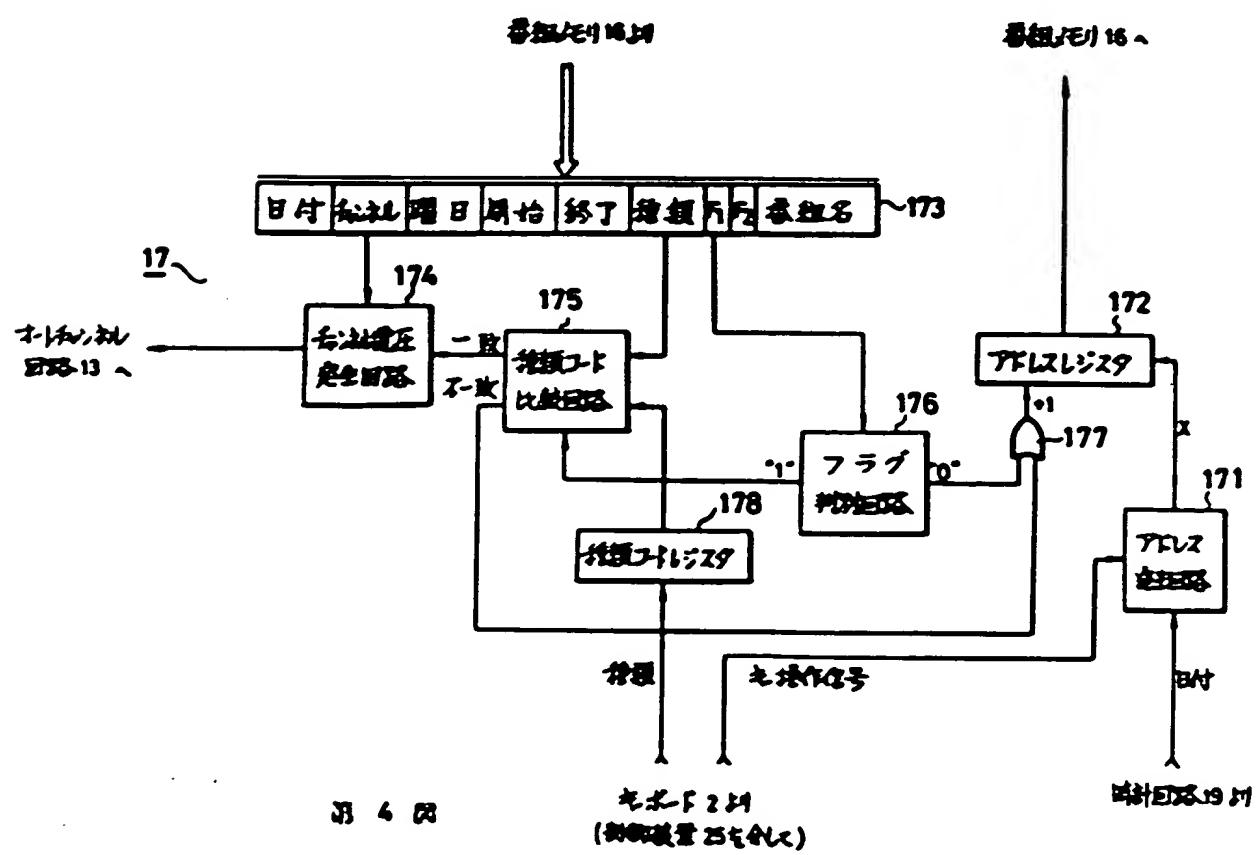
図 3 図

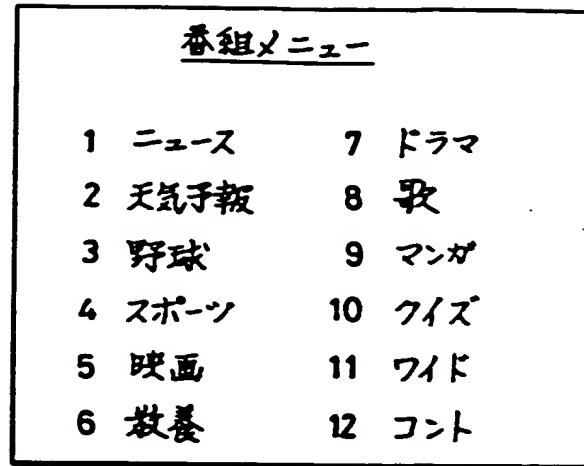
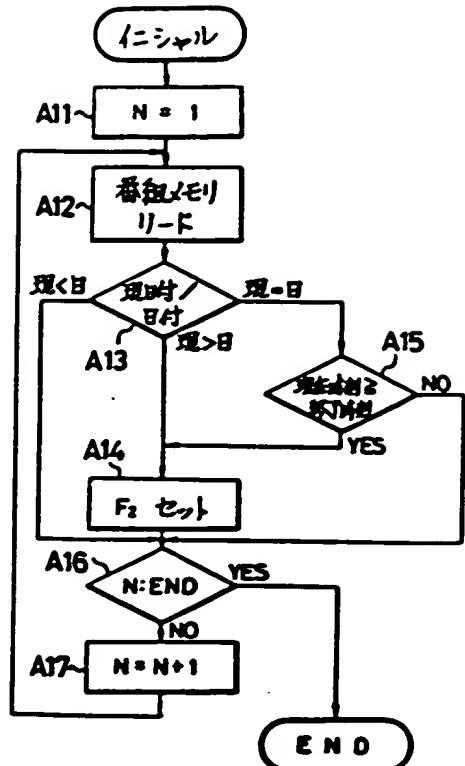
図 7 図

16

日付	チャネル	曜日	開始	終了	種類	F ₁	F ₂	番組名
5月12日	1CH	SAT	6:00	6:15	ニュース			
5月12日	1CH	SAT	6:15	6:45	教養			
5月12日	1CH	SAT	6:45	7:20	ニュース			
5月12日	1CH	SAT	7:20	7:25	天気予報			
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
5月12日	4CH	SAT	13:00	16:30	野球			
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
5月12日	6CH	SAT	19:00	19:30	マンガ			
5月12日	6CH	SAT	19:30	20:00	クイズ			

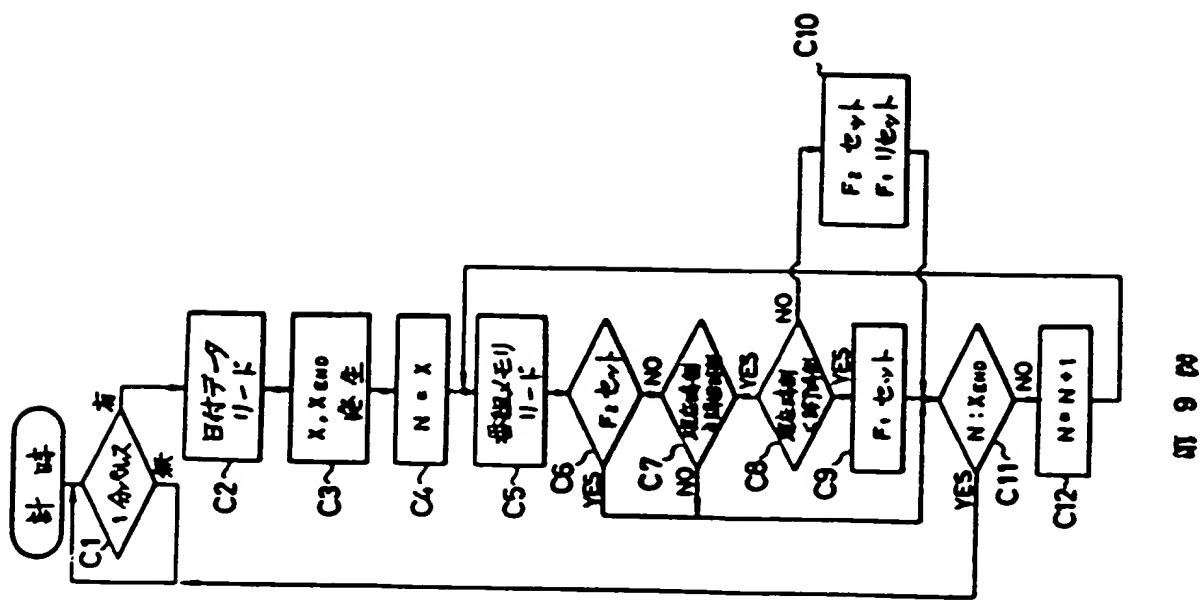
第3回





第 8 図

第 6 図



第 9 図